

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ

Кафедра фізичної культури і спорту

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: **ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ У ФУТБОЛІ НА ЕТАПІ ПОДГОТОВКИ
ДО ВИЩИХ ДОСЯГНЕНЬ**

Виконав: студент 2 курсу, групи 8.0170-2с-з
спеціальності 017 фізична культура і спорт
освітньої програми спорт

Е.Є. Сарапій

Керівник: доцент, к. фіз. вих., доцент

Кокарев Б.В.

Рецензент: доцент, к.пед.наук Коваленко Ю.О.

Запоріжжя
2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Кафедра фізичної культури і спорту
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 017 фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
_____ А.В.Сватъєв
« _____ » _____ 2021 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ (СТУДЕНТЦІ)

Сарапій Едуарду Євгеновичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

- 1 Тема роботи (проекту): Шляхи підвищення ефективності фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень.
керівник роботи: Кокарев Б.В., к. фіз. вих., доцент
затвердені наказом ЗНУ від «25» червня 2021 року № 942-с
- 2 Строк подання студентом роботи 04 листопада 2021 року
- 3 Вихідні дані до роботи: визначити ефективність експериментальної програми з фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень.
- 4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1. Здійснити теоретичний аналіз спеціальної літератури, інформації з мережі Інтернет з визначеної проблеми. 2. Розробити експериментальну програму з фізичної підготовки футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу. 3. Визначити організаційно-педагогічні умови реалізації експериментальної програми з фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень.
4. Експериментально перевірити ефективність використання експериментальної програми з фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень.
- 5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 5 таблиць, 1 рисунок.

6 Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|----------|---|----------------|------------------|
| | | завдання видав | завдання прийняв |
| Розділ 1 | Кокарев Б.В., к. фіз. вих, доцент | | |
| Розділ 2 | Кокарев Б.В., к. фіз. вих, доцент | | |
| Розділ 3 | Кокарев Б.В., к. фіз. вих, доцент | | |
| Висновки | Кокарев Б.В., к. фіз. вих, доцент | | |

7 Дата видачі завдання 01.09.2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|--|-------------------------------|-----------------|
| 1 | Вибір і обґрунтування теми | Вересень 2020 | <i>виконано</i> |
| 2 | Вивчення літератури з теми роботи | Вересень-листопад 2020 | <i>виконано</i> |
| 3 | Визначення завдань та методів дослідження | Жовтень-листопад 2020 | <i>виконано</i> |
| 4 | Проведення власних досліджень | Грудень 2020-вересень 2021 | <i>виконано</i> |
| 5 | Опрацювання і аналіз даних, отриманих в ході дослідження | Січень-вересень 2021 | <i>виконано</i> |
| 6 | Написання останніх розділів роботи | Вересень 2021 | <i>виконано</i> |
| 7 | Підготовка до захисту роботи на кафедрі | Листопад 2021 | <i>виконано</i> |
| 8 | Захист кваліфікаційної роботи на екзаменаційній комісії | Грудень 2021 | <i>виконано</i> |

Студент _____
(підпис) (ініціали та прізвище)Керівник роботи (проекту) _____
(підпис)Б.В. Кокарев
(ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____

А.В. Симонік
(ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| Реферат..... | 5 |
| Abstract..... | 6 |
| Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.... | 7 |
| Вступ..... | 8 |
| 1 Огляд літератури..... | 9 |
| 1.1 Характеристика системи багаторічного вдосконалення спортсменів | 9 |
| 1.2 Теоретичні основи фізичної підготовки у футболі..... | 17 |
| 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 22 |
| 2.1 Завдання дослідження..... | 22 |
| 2.2 Методи дослідження..... | 22 |
| 2.3 Організація дослідження..... | 29 |
| 3 Результати дослідження..... | |
| 3.1 Характеристика методики вдосконалення фізичної підготовки футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу на етапі підготовки до вищих досягнень..... | 31 |
| 3.2 Особливості динаміки показників загальної і спеціальної фізичної підготовки, загальної фізичної працездатності футболістів у процесі підготовчого періоду річного макроциклу підготовки | 41 |
| Висновки..... | 46 |
| Перелік посилань..... | 47 |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається з 51 сторінки, 5 таблиць, 1 рисунка, 54 джерела.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес футболістів на етапі підготовки до вищих досягнень.

Предмет дослідження – експериментальна програма з фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень.

Мета дослідження – визначити ефективність експериментальної програми з фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень.

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз наукової та методичної літератури; узагальнення спортивно-педагогічного досвіду (аналіз документів планування); педагогічні спостереження; педагогічний експеримент; тестування рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості; метод оцінки функціональних можливостей організму футболістів; методи математичної статистики.

Результати дослідження дозволили стверджувати, що актуальним напрямом оптимізації начально-тренувального процесу на етапі підготовки до вищих досягнень є визначення сучасних підходів тренування, які орієнтовані на досягнення високого рівня усіх компонентів загальної підготовленості спортсменів відповідно, як до темпів розвитку світового футболу, так і зростаючих індивідуальних функціональних можливостей організму. Розроблена експериментальна програма з фізичної підготовки, що спрямована на диференційований розвиток спритності у взаємозв'язку з комплексним вдосконалення всіх сторін фізичної підготовки, сприяла суттєвому покращенню загального рівня підготовленості організму футболістів 17-18 років.

ФУТБОЛ, ПІДГОТОВЧИЙ ПЕРІОД, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА, ФУНКЦІОНАЛЬНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, МАКРОЦИКЛ

ABSTRACT

The qualification work consists of 51 pages, 5 tables, 1 drawing, 54 sources.

The object of the research is the training process of football players at the stage of preparation for the highest achievements.

The subject of the research is an experimental program for physical training in football at the stage of preparation for higher achievements.

The purpose of the work to determine the effectiveness of the experimental program for physical training in football at the stage of preparation for the highest achievements.

To solve the set tasks, the following research methods were used: - theoretical analysis of scientific and methodological literature; generalization of sports and pedagogical experience (analysis of planning documents); pedagogical observations; pedagogical experiment; testing the level of general and special physical fitness; method for assessing the functional capabilities of the body of football players; methods of mathematical statistics

The results of the study made it possible to assert that the actual direction of optimization of the initial training process at the stage of preparation for the highest achievements is the definition of modern training approaches focused on achieving a high level of all components, the general readiness of athletes, respectively, both to the pace of development of world football and to the growing individual-functional capacity organism.

The developed experimental program for physical training, aimed at the differentiated development of dexterity in conjunction with the complex improvement of all aspects of physical training, contributed to a significant improvement in the general level of fitness of the body of 17-18 year old football players.

FOOTBALL, PREPARATION PERIOD, PHYSICAL PREPARATION,
FUNCTIONAL PREPARATION, MACROCYCLE

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

с – секунди

хв – хвилини

ВСТУП

Однією із найбільш актуальних проблем сучасного футболу є проблема вдосконалення тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації підготовки до вищих досягнень.

Фізична підготовка футболістів є одним з найважливіших факторів, від якого залежить ефективність командних, групових, і індивідуальних техніко-тактичних дій. Формування відповідного рівня фізичної підготовленості це тривалий процес, мета якого – досягнення футболістами високого рівня підготовленості, що має відповідатиме сучасним стандартам футболу та вимогам ігри [1, 5, 10, 15, 24, 50].

Вивченню проблеми вдосконалення тренувального процесу кваліфікованих футболістів присвячена досить значна кількість наукових досліджень, в яких доведено високу ефективність тренувальних програм з акцентом на збільшення обсягу фізичних навантажень для підвищення загальної та спеціальної фізичної підготовленості, пошук найбільш оптимальних співвідношень між режимами тренування й відновлення, використання в межах цих програм різних видів фітнесу, оптимізація основних компонентів управління тренувальним процесом (контролю, планування, моделювання, корекції, оцінки) [2, 3, 18, 22, 35, 54].

Водночас, сучасні вимоги до фізичної та функціональної підготовленості футболістів, саме, на етапі підготовки до вищих досягнень потребують подальшого вдосконалення наявних програм з їх фізичної підготовки, які спрямовані на комплексне вдосконалення всіх сторін підготовленості організму футболістів на етапі підготовки до вищих досягнень.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес футболістів на етапі підготовки до вищих досягнень.

Предмет дослідження – експериментальна програма з фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень. .

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Характеристика системи багаторічного вдосконалення спортсменів

Розвиток спорту характеризується неухильним зростанням спортивних досягнень, значним загостренням конкуренції на міжнародній арені. Проблема вдосконалення тренувального процесу спортсменів, і зокрема у футболі, визначає подальший пошук перспективних напрямів, пов'язано це як зі зниженням рівня спортивних результатів вітчизняних футболістів на міжнародній арені, так і з суттєвим підвищенням сучасних вимог до різних видів підготовленості спортсменів [4, 6, 13, 21, 52].

Одним з найпріоритетніших завдань серед українських клубів є комплектування команд гравцями високої кваліфікації. Від її вирішення залежить ефективність навчально-тренувальної та результативності змагальної діяльності клубів. Тому, в діяльності футбольних клубів, у тому числі й українських, постає завдання розвитку дитячо-юнацького та резервного спорту. Підготовка кваліфікованих футболістів для спорту вищих досягнень - тривалий, багатоаспектний процес, спрямований на виховання спортсменів, які відповідають сучасним вимогам світового рівня, здатні досягати високих результатів у міжнародних змаганнях.

На думку низки авторів, сучасні вимоги до побудови багаторічної спортивної підготовки передбачають облік рівня підготовленості спортсменів під час планування програм тренувальних навантажень [6, 8, 11, 20, 24].

Вивченню проблеми вдосконалення тренувального процесу у системі багаторічної спортивної підготовки у різних видах спорту, зокрема і у футболі, останнім часом присвячено значну кількість досліджень [16, 22, 33].

Практичне впровадження результатів зазначених наукових розробок у тренувальний процес загалом сприяло підвищенню якості підготовки спортсменів різної спеціалізації та кваліфікації. В той же час показано, що постійне збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних та змагальних

навантажень у поєднанні з високим рівнем психологічної напруги на організм спортсменів, характерних для сучасного спорту, вимагають проведення подальших науково-методичних досліджень із зазначеної проблеми.

Фахівці вважають, що невдалі виступи команд можуть бути зумовлені насамперед тим, що часто деяким компонентам тренувальної та змагальної діяльності найчастіше значущим на рівні вищої спортивної майстерності, не приділяється достатньої уваги тренерами та спортсменами на етапах початкової підготовки, попередньої базової, спеціалізованої базової підготовки та етапі підготовки до вищих досягнень. Тому при побудові системи тренування та створенні відповідного функціонального фундаменту на даних етапах необхідно орієнтуватися на ті складові, які забезпечують успіх на рівні найвищих спортивних досягнень [12, 21, 38].

Багато фахівців також вказують на існування низки недоліків у системі підготовки юних спортсменів, що склалася у вітчизняних спортивних іграх: часте застосування неадекватних вікових можливостей спортсменів навантажень з підвищеними обсягом та інтенсивністю; акцентований розвиток у юних гравців лише окремих рухових якостей; використання у заняттях надмірної кількості вправ, що спрямовані на формування технічної майстерності; нераціональна побудова малих, середніх та великих циклів тренувань; використання дуже насиченого календаря змагань [14, 28, 30, 40, 42, 43 та ін.].

Як зазначає І.Г. Максименко [26, 27, 28], один із найперспективніших напрямків – розробка проблеми оновлення структури та змістовного компонента багаторічної підготовки спортсменів.

Член науково-методичної ради Федерації футболу України Шинкарук О.А. [48], констатує, що сучасні проблеми, що існують у практичній діяльності, у тому числі й у спорті, досить складні, і вважає найбільш перспективним системний підхід до їх вирішення. На основі наукового аналізу процесу багаторічної підготовки молодих спортсменів

авторка здійснює класифікацію систем за критерієм складності їх побудови. На думку автора, саме за цією ознакою поділяють системи на прості, складні та дуже складні. Прості системи складаються з незначної кількості елементів і легко можуть бути описані, складні системи характеризуються значною кількістю елементів, включають окремі підсистеми, але все ж таки, піддаються опису. Найскладніші системи включають занадто багато підсистем і не можуть бути описані в повному обсязі. У спорті до системи першого типу можна віднести спортивне спорядження, до системи другого типу – систему проведення змагань, до системи третього типу – систему багаторічної підготовки спортсменів та систему спорту. Остання належить до типу великих систем, котрим характерна ієрархічність, наявність кількох якісних рівнів, великої кількості об'єктів, для її опису необхідно використовувати спеціальні методи досліджень.

З точки зору системного підходу, індивідуалізація спортивної діяльності представляється як система відповідності педагогічних впливів індивідуальним особливостям вікового розвитку, відмінна риса яких їх відносна системність і стійкість. Тому в тренуванні мають бути максимально враховані та використані індивідуальні можливості кожного спортсмена. Крім того, необхідно забезпечувати формування пріоритетних якостей, що визначаються його амплуа (позицією), з урахуванням можливості взаємозамінності гравців [33].

Низка фахівців [25, 29, 34, 43, 46] вважають, що вдосконалення системи спортивної підготовки має базуватися на:

- інтенсифікації тренувального процесу;
- індивідуалізації на основі виявлення резервних можливостей;
- спеціалізації тренувальних засобів з урахуванням диференціювання провідних сторін спеціальної підготовки;
- оптимізації процесу підвищення спеціальної працездатності та спрямованого відновлення;
- управлінні тренувальним процесом у рамках обґрунтованої системи

спортивного вдосконалення (саме вдосконалення структурних компонентів управління).

У науково-методичній літературі спортивна підготовка спортсменів поділяється на такі структурні елементи: багаторічну підготовку спортсменів, що є сукупністю самостійних та взаємопов'язаних етапів; цілорічну підготовку, що складається з мезоциклів, мікроциклів та тренувальних занять [42, 53, 54]. Одним із перших серед вітчизняних фахівців у галузі теорії та методики фізичної культури та спорту, хто сформулював принципи періодизації тренувального процесу, був Н. Г. Озолін [37]. Науковцем було визначено принципи, засоби та методи тренування, а також підходи до планування спортивної підготовки. Л.П. Матвеев [29] запропонував, що багаторічний процес спортивної підготовки від новачка до висот майстерності може бути представлений у вигляді великих стадій, що послідовно чергуються, включають окремі етапи багаторічної підготовки, які обумовлені закономірностями вікового розвитку спортсменів.

В. Н. Платоновим [38, 39] у системі багаторічної підготовки було запропоновано виділяти такі етапи: початкової підготовки; попередньої базової підготовки; спеціалізованої базової підготовки; підготовки до найвищих досягнень; максимальної реалізації індивідуальних можливостей; збереження вищої спортивної майстерності; поступове зниження досягнень.

Раціональна побудова багаторічної спортивної тренування складає основі обліку наступних чинників: оптимальних вікових кордонів, у яких зазвичай досягаються найвищі результати у вибраному виді спорту; тривалість систематичної підготовки для досягнення цих результатів; переважної спрямованості тренування кожному етапі багаторічної підготовки; паспортного віку, в якому спортсмен приступив до занять, та біологічного віку, в якому почалося спеціальне тренування; індивідуальних особливостей спортсмена та темпів зростання його майстерності; закономірностей становлення різних сторін спортивної майстерності та формування адаптаційних процесів у провідних функціональних системах

для даного виду спорту.

Аналізуючи процес багаторічної підготовки спортсменів необхідно звертати особливу увагу надструктурні компоненти тренувального процесу, а саме, співвідношення та послідовність періодів (етапів) підготовки у циклах підготовки. При цьому в рамках макроциклів, наприклад, підготовчий період будується таким чином, що забезпечується перехід від створення та оптимізації передумов цільових досягнень безпосередньої реалізації досягнутих можливостей спортсмена. Це свідчить про те, що при побудові підготовки спортсменів необхідно не лише враховувати співвідношення видів спортивної підготовки, а й їхнє планування у циклічній структурі тренувального процесу [19, 24, 28, 35, 49].

Розглядаючи етапи багаторічної підготовки, слід зазначити, що початковий етап підготовки юних спортсменів характеризується різноманітністю засобів і методів, умілим використанням матеріалу різних видів спорту та рухливих ігор, застосуванням ігрового методу.

Основними завданнями цього етапу є зміцнення здоров'я дітей, різнобічна фізична підготовка, усунення недоліків у рівні фізичного розвитку, навчання техніки обраного виду спорту та техніки з використанням різних допоміжних та спеціально-підготовчих вправ.

Тренер орієнтує спортсмена на освоєння різноманітних підготовчих вправ для створення різнобічної технічної бази, не планує великих фізичних та психічних навантажень, уникає монотонної роботи та не використовує змагального методу.

На етапі попередньої базової підготовки основними завданнями є усунення недоліків у рівні фізичного розвитку та фізичної підготовленості, створення рухового потенціалу, що передбачає освоєння різноманітних рухових навичок, різнобічний розвиток фізичних можливостей організму, формування сталого інтересу юних спортсменів до цілеспрямованого багаторічного спортивного вдосконалення. Технічне вдосконалення будується на різноманітному матеріалі вибраного виду спорту.

У межах цього етапу щодо використання технічної підготовки В. Платонов [38, 39], зауважує, що ефективність початкової технічної підготовки повинна пов'язуватись із формуванням «міцного рухового фундаменту», кількістю набутих, у тому числі і далеких від специфіки рухової діяльності обраного виду спорту, умінь та навичок.

На етапі попередньої базової підготовки дослідники [2, 9, 15, 27] рекомендують звертати увагу на розвиток різних форм прояву швидкості, координаційних здібностей та гнучкості. Через високі темпи природного приросту фізичних здібностей в дітей віком цього етапі не можна планувати великі навантаження з високою інтенсивністю.

Дослідники [23, 32, 38] характеризуючи етап спеціалізованої базової підготовки, визначають, що він займає особливе місце в системі підготовки спортсменів і носить вузькоспеціалізований характер, де акцент робиться на тренувальні програми щодо вдосконалення рухових навичок та якостей, що визначають специфіку обраного виду спорту. У підготовці спортсмена цьому етапі основним завданням стає підвищення функціонального потенціалу організму спортсмена без використання великого обсягу роботи, максимально наближеної за характером до змагальної діяльності, створення передумов для напруженої спеціалізованої підготовки наступному етапі, де ставляться завдання досягнення найвищих результатів і високого рівня спортивної майстерності. На цьому етапі закладається «школа» техніки та техніко-тактичних дій.

Етап підготовки до вищих досягнень передбачає створення умов для максимальної схильності спортсмена до досягнення найвищих результатів, підготовлений ходом природного розвитку організму та функціональних перетворень у результаті багаторічного тренування. У спортсменів зростає практика змагань, і спеціальна підготовка починає займати основне місце в тренувальному процесі, плануються максимальні сумарні величини обсягу та інтенсивності тренувальної роботи [28, 34, 41, 50]. Тривалість та особливості підготовки до вищих досягнень багато в чому залежать від специфічних

особливостей формування спортивної майстерності у вибраному виді спорту.

Раціональна побудова системи багаторічної підготовки футболістів до досягнення вищої спортивної майстерності повинна ґрунтуватися на основоположних принципах спортивного тренування. У теорії спортивного тренування в деяких випадках наводяться різні поєднання цих принципів. У той же час, стосовно футболу, як основні необхідно розглядати такі принципи:

- спрямованість до найвищих досягнень. Установка на вищі показники реалізується відповідною побудовою спортивного тренування, використанням найбільш дієвих засобів та методів. Спрямованість до максимуму забезпечує все відмінні риси спортивного тренування – підвищений рівень навантажень, особливу систему чергування навантажень і відпочинку, яскраво виражену циклічність;

- вікова адекватність (відповідність) багаторічної спортивної підготовки. Сутність цього принципу полягає в тому, щоб у процесі багаторічного тренування враховувати динаміку вікового розвитку спортсмена, ефективно впливати на зростаючий організм у напрямі його спортивного вдосконалення відповідно до закономірностей онтогенезу людини;

- поглиблена спеціалізація. Вузька спеціалізація, що проводиться відповідно до індивідуальних схильностей спортсмена, дає можливість найповніше виявити його обдарованість і задовольнити спортивні інтереси;

- єдність загальної та спеціальної підготовки. Ряд закономірностей прогресування у спорті вимагає, щоб тренування, що забезпечує, максимальний ступінь удосконалення спортсмена в обраній спеціалізації, сприяло б одночасно його всебічному фізичному розвитку та загальному руховому потенціалу;

- єдність і взаємозв'язок структури змагальної діяльності та структури підготовленості спортсмена. Раціональну побудову процесу тренування передбачає його сувору спрямованість і формування оптимальної

структури змагальної діяльності, що забезпечує ефективне здійснення змагальної боротьби. Це можливо лише за наявності чітких уявлень про чинники, що визначають ефективність діяльності змагання та підготовленості спортсмена;

- безперервність тренувального процесу. Необхідно так будувати тренувальний процес, щоб у забезпечити наступність позитивного ефекту від тренувань, які плануються один за одним, уникати перерви між ними і звести до мінімуму регрес тренуваності футболістів;

- поступовість та граничність у використанні тренувальних навантажень. Неухильне підвищення навантажень, поступове ускладнення вимог, що висуваються до підготовки юного спортсмена, виражаються у послідовному виконанні ним таких завдань, які дозволяють опановувати дедалі складнішими і досконалішими навичками та вміннями. Поступовість у тренуванні має відповідати можливостям та рівню підготовленості юного спортсмена, забезпечувати неухильне поступальне зростання його спортивних досягнень;

- хвилеподібності динаміки навантажень. При плануванні навантаження необхідно враховувати: гетерохронність процесів відновлення та адаптації в ході тренування; періодичні коливання функціонального стану організму, зумовлені його природними біоритмами та загальними факторами середовища; взаємодію обсягу та інтенсивності навантаження, в силу яких ці її сторони змінюються у певні фази тренувального процесу як різноспрямовано, так і одно спрямовано;

- циклічність тренувального процесу. До основних закономірностей процесу спортивного тренування відноситься чітко виражена циклічність, тобто відносно закінченні стадії з частковою повторюваністю окремих вправ, занять та цілих етапів у межах певних циклів. Цикли тренування (мікро-, мезо-, макроцикли) це найзагальніші форми структурної організації тренувального процесу, зокрема, і у футболі;

- варіативність змісту впливів, що впливають на тренуваність.

Недоцільно постійно застосовувати тривалий час одні й ті самі засоби тренування. Цей принцип передбачає заплановане варіювання, як у плані навантажень, так, і у підборі тренувальних засобів. Змінюються комплекси вправ різної переважної спрямованості – змінюється рівень загальної підготовленості спортсменів.

Недотримання одного або відразу кількох із названих принципів може призвести до певних методичних недоліків, а у разі повторення цих недоліків на етапах багаторічної підготовки спортивного резерву у футболі – до серйозних системних помилок у реалізованій тренером програмі.

1.2 Теоретичні основи фізичної підготовки у футболі

Спортивна підготовка у сучасному футболі спрямована на вирішення завдання підготовки спортсмена до виступу на професійному рівні та на досягнення успіху у поточних змаганнях. У зв'язку з цими пріоритетними цілями планується весь багаторічний процес тренування, у межах якого вирішуються завдання різних видів підготовки (технічної, тактичної, фізичної, психологічної, теоретичної, інтегральної) з урахуванням вікових особливостей та методичної доцільності використання тих чи інших засобів тренування. Разом з тим, в структурі підготовленості найважливішою стороною є фізична підготовка. Вивчаючи питання щодо вдосконалення фізичної підготовки у багатьох видах спорту, зокрема у футболі, слід визначити, що у теорії і методиці спортивного тренування фізична підготовка трактується як, розділ спортивного тренування, змістом якого є розвиток рухових якостей спортсменів (силових, швидкісних, координаційних, витривалості, гнучкості), а також підвищення можливостей функціональних систем організму, що визначають їхній рівень [16, 17, 21, 24, 33, 47].

Раціонально організований процес загальної фізичної підготовки направлено на різностороннє і одночасно пропорційний розвиток різних рухових якостей. Високі показники фізичної підготовленості служать

функціональним фундаментом для розвитку спеціальних фізичних якостей, для ефективної роботи над вдосконаленням інших сторін підготовленості технічної, тактичної, психічної.

Про важливість фізичної підготовки, саме, у футболі свідчать такі факти:

- у кожному ігровому епізоді кілька футболістів одночасно вирішують певне ігрове завдання. Для цього вони повинні виконувати узгоджені за швидкістю, простором та ігровими діями переміщення. І якщо хоча б у одного з них немає відповідних функціональних можливостей, то вирішити завдання ігрового епізоду не вдасться. Наприклад, гравець зі слабкими фізичними кондиціями не встигне випередити суперника у боротьбі за тактично вигідну позицію або програє єдиноборство за м'яч;

- у грі кожен футболіст повинен швидко та точно оцінювати тактичні ситуації, приймати точні рішення та миттєво реалізовувати їх. Тактична ефективність футболістів, у яких недостатньо розвинена швидкість, реагування на об'єкт, що рухається (суперник, партнер, м'яч) або швидкість вибору, завжди буде низькою, це негативно відобразиться на якості гри;

- футбол стає все більш атлетичною грою, насиченою активними парними та груповими єдиноборствами. Виграти боротьбу за м'яч, уникнути небезпечного зіткнення, встояти на ногах після поштовху суперника може лише добре фізично підготовлений футболіст. Тому хороша силова підготовленість – невід'ємна якість футбольного гравця;

- у грі футболіст виконує до 100 ривків та прискорень переважно на відрізках від 5-20 метрів. Випередити на такій короткій дистанції суперника може тільки гравець, який має гарну вибухову силу і швидкісні здібності. Високий рівень цих якостей забезпечить виграш часу, а отже – виграш простору. Тому хороша швидкісно-силова підготовленість – це також невід'ємна якість футбольного гравця;

- футбольний матч триває від 91 до 99 хвилин (не рахуючи перерви). М'яч перебуває у грі від 56 до 64 хвилин, і весь цей час виконується робота,

труднощі якої для організму не можна порівняти з труднощами будь-якого іншого виду спорту. Зберегти високу координацію рухів протягом всього матчу, вміти підтримувати високу швидкість ривків та прискорень з першої до останньої хвилини гри, не програвати силові єдиноборства може лише дуже витривалий гравець. Тому високий рівень витривалості – теж невід'ємна якість футбольного гравця;

- у грі футболіст має виконувати багато рухів із максимальною амплітудою: удари, підкати, фінти. Вони будуть ефективними лише тоді, коли гравець матиме гарну гнучкість. Відзначимо також, що гарна гнучкість – це непряме свідчення того, що м'язи футболіста еластичні та знаходяться у відмінному стані. Такий стан м'язів захищає їх від травматизму. Тому хороша гнучкість – це також невід'ємна якість футболістів;

- в основі ефективного виконання технічних прийомів лежать процеси м'язової та між м'язової координації або координаційні здібності. Від них залежить навчання гравців, особливо юних, техніки футболу. Не може бути професійного футболіста без добре розвинених координаційних здібностей.

Всі ці якості є структурними елементами фізичної підготовленості футболістів. Тому підвищення рівня фізичної підготовленості – одне з найважливіших завдань, яке намагаються вирішувати на тренувальних заняттях футбольних команд.

Фізична підготовка спортсменів підрозділяється на загальну і спеціальну. Деякі фахівці рекомендують також виділяти допоміжну підготовку [29, 38, 39].

Завдання фізичної підготовки впливають із загальних завдань вітчизняної системи фізичного виховання та конкретизуються специфічними особливостями виду спорту. Саме фізична підготовка футболістів спрямована на вирішення наступних завдань:

1. Підвищення рівня розвитку та розширення функціональних можливостей організму (функціональна підготовка).

2. Розвиток фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості), а також розвиток пов'язаних з ними комплексів фізичних здібностей, що забезпечують ефективність ігрової діяльності (стрибучості, швидкісних і швидкісно-силових здібностей, потужності ударних та металевих рухів, ігрової спритності та витривалості).

Розв'язання цих завдань здійснюється у процесі загальної та спеціальної фізичної підготовки. Загальна фізична підготовка забезпечує всебічне розвиток футболіста та створює передумови для найефективнішого прояву спеціальних фізичних якостей у вибраному виді спорту.

Спеціальна фізична підготовка відіграє провідну роль у формуванні рухових здібностей футболіста і знаходиться у прямій залежності від особливостей техніки, тактики гри, показників змагального навантаження та психічної напруженості. Здійснюється вона в тісному зв'язку з оволодінням та вдосконаленням навичок та умінь у футболі з урахуванням умов та характеру використання гравцем цих навичок у обстановці ігрової діяльності.

Міра впливу на фізичні якості залежить від величини та спрямованості термінових тренувальних ефектів вправ (чи серій вправ). Відомо, що термінові тренувальні ефекти можуть бути вибірковими (тобто вправи спрямовані на розвиток та вдосконалення якоїсь однієї рухової якості) або змішаними (у цьому випадку при виконанні завдання вдосконалюються всі рухові якості).

Низкою науковців, провідними тренерами встановлено, що специфічні вправи є засобами переважно змішаного впливу, а неспецифічні – вибіркового. Ефективність фізичної підготовки футболістів залежить від співвідношення часткових обсягів специфічних та неспецифічних вправ. Визначають, що при плануванні навантажень для розвитку та вдосконалення рухових якостей треба враховувати структуру прояву цих якостей у змагальних іграх. Встановлено, що провідними у футболі є прояви спритності, фізична працездатність, швидкісно-силові якості.

Як зауважують провідні фахівці, в процесі розвитку і вдосконалення

фізичної підготовки потрібно враховувати індивідуальні особливості фізичної підготовленості, правила нормування навантаження у тренувальних заняттях. У ході тренування має відбуватися максимально повний та гармонійний розвиток фізичних якостей та окремих м'язових груп спортсмена. Досягти такої взаємодії у розвитку фізичних якостей можливо за умови застосування спеціальних засобів тренування. Фізичні якості футболіста взаємопов'язані з його вольовими якостями, високий рівень прояву яких залежить від того, наскільки футболіст здатний мобілізувати свої сили для досягнення поставленої мети. Однак прояв фізичних якостей при повній мобілізації сил у спорті можливий лише за наявності у спортсмена високого ступеня координації та досконалого володіння спортивною технікою.

В цілому можна говорити про те, що серед багатьох чинників, що обумовлюють можливість досягнення високих спортивних результатів в різних видах спорту (у тому числі і у футболі), одним з основних є високий рівень фізичної і технічної підготовленості; процес формування спортивних рухів (технічна підготовка) і виховання фізичних якостей (фізична підготовка) хоча вони і є різними специфічними сторонами рухової діяльності спортсмена, але нерозривно зв'язані і зумовлюють один одного. Спортивна техніка сприяє прояву фізичних можливостей спортсмена, а відповідний рівень розвитку фізичних якостей підвищує ефективність використання спортивної техніки, тому технічне вдосконалення спортсмена і розвиток його фізичних якостей повинні здійснюватися не ізольовано, а у взаємозв'язку один з одним. Причому питання про оптимальні співвідношення цих сторін рухової діяльності спортсмена і, зокрема, про те, як поєднувати технічну, фізичну і інші сторони підготовленості футболіста, з'ясований недостатньо повно і вимагає подальшого наукового обґрунтування і практичного рішення.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – визначити ефективність експериментальної програми з фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень.

Реалізація поставленої мети передбачала вирішення наступних завдань:

1. Здійснити теоретичний аналіз спеціальної літератури, інформації з мережі Інтернет з визначеної проблеми.

2. Розробити експериментальну програму з фізичної підготовки футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу.

3. Визначити організаційно-педагогічні умови реалізації експериментальної програми з фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень.

4. Експериментально перевірити ефективність використання експериментальної програми з фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз наукової та методичної літератури.

2. Узагальнення спортивно-педагогічного досвіду (аналіз документів планування).

3. Педагогічні спостереження.

4. Педагогічний експеримент.

5. Тестування рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості.

6. Метод оцінки функціональних можливостей організму футболістів..

7. Методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури і даних мережі Інтернет дозволив визначити сучасні підходи щодо оптимізації процесу спортивної підготовки у футболі в системі багаторічної структури, зокрема, на етапі підготовки до вищих досягнень, що базується на об'єктивно існуючих закономірностях становлення спортивної майстерності, а саме, питання, що стосуються особливостей системи багаторічної спортивної підготовки, планування структури річного макроциклу підготовки у футболі, ефективності наявних програм тренувальних занять для футболістів високої кваліфікації на різних етапах річного циклу підготовки, аналізу інноваційних підходів вдосконалення системи управління тренувальним процесом футболістів.

Вивчення та узагальнення передового практичного досвіду роботи з підготовки кваліфікованих футболістів віком 17-18 років проводилось як методи опитування і бесід з метою отримання необхідної інформації щодо методики побудови річних макроциклів з урахуванням календаря змагань, особливостей планування та використання тренувального та змагального навантаження різної спрямованості у межах структурних компонентів макроциклів, засобів та методів розвитку фізичних якостей, контролю, які застосовувалися у тренувальному процесі, як інструментів управління підготовкою футболістів.

Аналіз документальних матеріалів дав змогу отримати інформацію щодо аналізу і узагальнення календарів, протоколів, рейтингів змагань національного та міжнародного рівнів та змагальної діяльності футболістів високої кваліфікації, які брали участь у дослідженні. Дана інформація була отримана з інформаційної мережі Інтернет. Загалом було залучено 10 фахівців з футболу.

Педагогічне спостереження здійснювалось для цілеспрямованого сприйняття будь-якого педагогічного явища з метою отримання конкретних фактичних даних про нього. Педагогічні спостереження проводилися в

процесі навчально-тренувальних занять та безпосередньої у ігровій (змагальній) діяльності футболістів. Педагогічне спостереження проведене з метою отримання інформації про організацію тренувального процесу, застосування спеціальних засобів та методів тренування кваліфікованих футболістів, контролю та обліку тренувальних навантажень у підготовчому періоді річного макроциклу підготовки.

Педагогічний експеримент проводився у вигляді констатувального та формувального, а також для з'ясування та перевірки ефективності розробленої методики оптимізації фізичної підготовки футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу підготовки.

Констатувальний експеримент проводився з метою отримання первинної інформації про рівень фізичної підготовленості футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу.

Формувальний експеримент проводився з метою визначення покращення рівня фізичної підготовленості спортсменів, які спеціалізуються у футболі, під впливом експериментальної програми підготовки.

Тривалість експерименту склала 5 тижнів підготовчого періоду річного макроциклу.

Для оцінки загальної і спеціальної фізичної підготовленості футболістів 17-18 ми застосовували спеціальні тести (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Комплекс тестів для визначення рівня
фізичної підготовленості футболістів 17-18 років (n=12)

| № | Тести для визначення рівня швидко-силових здібностей |
|---|---|
| 1 | Стрибок у довжину з місця поштовхом двома ногами, см |
| 2 | П'ятірний стрибок у довжину з місця, см |
| | Тести для визначення рівня силових здібностей |
| 3 | Кидок м'яча 2 кг з в.п. сидячи, см |
| | Тести для визначення рівня швидкісних здібностей |
| 4 | Біг по прямій – 40 м, с |
| | Тести для визначення рівня загальної витривалості |
| 5 | Тест Купера, відстань, що пробігається за 12 хв, м |
| | Тести для визначення рівня швидкісної витривалості |

| | |
|--|---|
| 6 | Бег 5x30 м с веденням м'яча, с |
| Тести для визначення рівня спритності | |
| 7 | Біг на відрізку 40 м з реагуванням на сигнал, що вимагає оббігання бар'єрів, с |
| 8 | Різниця в часі пробіжки 40 м із зміною напрямку бігу і тієї ж дистанції (40м), але по прямій, с |
| 9 | Біг по периметру квадрата із стороною 10 м, с |
| 10 | Різниця в часі пробіжки по периметру квадрата і часу пробіжки відрізка 40 м по прямій, с |
| 11 | Удар по м'ячу ногою на точність з 17м (правою і лівою ногою по 5 ударів) не менше 10 влучень |

Для визначення швидкісно-силових якостей використовували стрибок у довжину з місця поштовхом двома ногами та п'ятиразовий стрибок з місця. Тести виконувалися у яму з піском, яка розташована у секторі стадіону для стрибків з розбігу. Виконувалось 2 спроби. Результат вимірювали за допомогою рулетки.

Для оцінки швидкісних здібностей використовували біг на 40 м. Всі бігові та стрибкові вправи виконувались за правилами змагань з легкої атлетики на доріжці стадіону або манежу. Бігові вправи виконуються з високого старту. Час старту фіксується на секундомірі по початку руху випробуваного.

Для визначення рівня силових здібностей виконували тест «Кидок набивного м'яча 2 кг з-за голови з в.п. сидячи» на підлозі або газоні («Вкидання ауту»). З в.п. - сід ноги нарізно (або в положенні сід зігнувши ноги). Руки з м'ячем, дещо зігнуті в ліктьових суглобах, піднімаються вгору – за голову. Тулуб відхиляється назад. Робоча фаза – кидок. Починається енергійним випрямленням тулуба і рук, різким на пів згинанням ніг в колінному суглобі і завершується кистьовим зусиллям в сторону вкидання.

Для визначення рівня загальної витривалості проводили тест Купера. Біг 12 хв проводили на доріжці стадіону зі стандартним 400-метровим колом. Доріжка розмічається на 10-метрові відрізки з нумерацією. За командою всі спортсмени починають безперервний біг протягом 12 хвилин. Після

закінчення контрольного часу дається гучний сигнал (свисток) на закінчення руху і фіксується той відрізок, де спортсмен почув сигнал і зупинився. Потім проводиться підрахунок пройденої дистанції.

Оцінку рівня швидкісної витривалості футболістів проводили за допомогою тесту «Бег 5х30 м з веденням м'яча». Біг 5х30 м з веденням м'яча виконується з високого старту, м'яч можна вести будь-яким способом, роблячи на відрізку не менше трьох торкань м'яча, не рахуючи зупинки за фінішною лінією. Вправа вважається закінченою, коли гравець перетне лінію фінішу і зупинить м'яч ногою. Суддя на старті фіксує правильність старту, суддя на фініші час бігу від початку руху до зупинки м'яча на/або за лінією фінішу. Час для повернення на старт – 25 с. У разі порушення правил проходження відрізка, футболіст повертається на старт (за рахунок 25 с), і вправа повторюється. Виконується 1 раз.

Для визначення рівня координаційних здібностей використовували батарею тестів:

1. Біг на відрізку 40 м з реагуванням на сигнал, що вимагає оббігання бар'єрів. Тест виконувався так само як і біг по прямій на дистанції 40 м, але з обов'язковим оббіганням бар'єрів, які розташовані на однаковій відстані один від одного.

2. Різниця в часі пробіжки 40 м із зміною напрямку бігу і тієї ж дистанції (40м), але по прямій.

3. Біг по периметру квадрата із стороною 10 м виконувався на полі (газоні) з обов'язковим оббіганням стійок, що розташовані по углах квадрата 10х10 м.

4. Різниця в часі пробіжки по периметру квадрата і часу пробіжки відрізка 40 м по прямій.

5. Удар по м'ячу ногою на точність з 17 м (правою і лівою ногою по 5 ударів) не менше 10 влучень. Удари по воротах на точність виконуються по нерухомому м'ячу правою і лівою ногою з відстані 17м. Футболісти посилають м'яч в задану половину воріт, він повинен перетнути лінію воріт

по повітрю і торкнутися землі не менше ніж в 10 м за воротами. Виконуються по п'ять ударів кожною ногою будь-яким способом. Враховується сума влучень.

Для оцінки рівня функціональних можливостей організму футболістів у дослідженні було використано стандартний субмаксимальний тест PWC_{170} з визначенням абсолютної і відносної величин PWC_{170} та максимального споживання кисню $\dot{V}O_{2max}$. [46].

Із наукових джерел [8, 30, 45, 47] відомо, що даний тест є «субмаксимальною» функціональною пробою і дозволяє оцінити загальну фізичну працездатність організму спортсменів. Даний тест виконувався на велоергометрі CX-1 KETTLER, який обладнано системою реєстрації та обробки показників. Відповідно до цього тесту кожен спортсмен виконував на велоергометрі два 5-ти хвилинні навантаження різної потужності з трьох хвилинним інтервалом відпочинку між ними. В останні 30 секунд кожного з навантажень у випробуваного реєструвалася величина ЧСС (ЧСС1 і ЧСС2), значення якого перераховувалося в кількість ударів за хвилину шляхом множення отриманого за 30 секунд результату на 2. Потужність першого і другого навантажень (W_1 і W_2) задавалися відповідно від ваги тіла спортсмена (одиниці виміру, Ватт).

Розрахунок абсолютного значення фізичної працездатності (PWC_{170}) і відносного значення фізичної працездатності (PWC_{170}), проводився за загальноприйнятими формулами

$$aPWC_{170} = W_1 + (W_2 - W_1) \cdot \frac{170 - f_1}{f_2 - f_1}, \quad (2.1)$$

де PWC_{170} – абсолютне значення загальної фізичної працездатності, $кгм \cdot хв^{-1}$; W_1 – потужність першого навантаження на велоергометрі, вт; W_2 – потужність другого навантаження на велоергометрі, вт; $W_2 = W_1 + 0,75 \cdot W_1$ (для спортсменів, незалежно від статі); ЧСС₁ – величина частоти серцевих скорочень після першого навантаження $уд \cdot хв^{-1}$); ЧСС₂ – величина частоти серцевих скорочень після другого навантаження, $уд \cdot хв^{-1}$.

Величина відносного значення загальної фізичної працездатності

(PWC_{170} , $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$) розраховувалася за формулою:

$$PWC_{170} = PWC_{170} / MT, \quad (2.2)$$

де PWC_{170} – відносне значення загальної фізичної працездатності, $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$; PWC_{170} – абсолютне значення загальної фізичної працездатності, $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$; MT – маса тіла, кг .

Найбільш інформативним показником діяльності функціональних систем організму, який визначає ємність аеробного енергозабезпечення, є величина максимального споживання кисню ($\dot{V}O_{2\max}$), під якою слід розуміти кількість кисню, споживаного людиною під час фізичної роботи субмаксимальної потужності впродовж однієї хвилини. $\dot{V}O_{2\max}$, крім того, є інтегральною характеристикою функціональних можливостей організму і розглядається ще як важливий критерій загальної працездатності і тренуваності спортсмена.

Величина абсолютного значення аеробної ємності ($\dot{V}O_{2\max}$, $\text{л} \cdot \text{хв}^{-1}$) розраховувалася за формулою:

$$\dot{V}O_{2\max} = 2,2 \cdot PWC_{170} + 1070, \quad (2.3)$$

де ($\dot{V}O_{2\max}$) – абсолютна величина аеробної ємності, $\text{л} \cdot \text{хв}^{-1}$; PWC_{170} – абсолютне значення загальної фізичної працездатності, $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$.

Величина відносного значення аеробної ємності ($\dot{V}O_{2\text{відн}}$, $\text{мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$) розраховувалася за формулою:

$$\dot{V}O_{2\text{відн}} = (\dot{V}O_{2\max}) / MT, \quad (2.4)$$

де $\dot{V}O_{2\text{відн}}$ – відносна величина аеробної ємності, $\text{мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$; $\dot{V}O_{2\max}$ – абсолютна величина аеробної ємності, $\text{л} \cdot \text{хв}^{-1}$; MT – маса тіла, кг .

Всі отримані в даній роботі експериментальні дані було оброблено з використанням пакету програми «Microsoft Excel та Statistica для Windows 7» з розрахунком наступних показників: середнє арифметичне (\bar{x}); середньоквадратичне відхилення (S); помилка середньої арифметичної (m); критерію оцінювання статистичних гіпотез за t-критерієм Стьюдента, при $n < 30$; коефіцієнта варіації для оцінки однорідності групи (V, %).

Відмінності по Стюденту вважалися статистично вірогідними при $p < 0,05$. [24].

2.3 Організація дослідження

Педагогічне дослідження проводилося з вересня 2020 року по жовтень 2021 року в природних умовах навчально-тренувального процесу на базі СДЮСШ «Металург». У дослідженні брали участь 12 футболістів, які грають у команді U17, U18. Стаж занять футболом складав від 4 до 6 років. Спортивна кваліфікація спортсменів – I дорослий спортивний розряд і кандидати в майстри спорту України.

Дослідження проводилось в три етапи.

На першому етапі дослідження (вересень 2020 року-грудень 2020 року) здійснювався констатуючий експеримент, який включав:

- вибір та затвердження теми кваліфікаційної роботи;
- підбір, вивчення і узагальнення науково-методичної літератури з вибраної теми;
- формулювання мети й завдання дослідження, визначено об'єкт і предмет, окреслено методологію дослідження;
- розроблення навчально-тренувальної програми з фізичної підготовки футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу підготовки;
- проведення тестування рівня фізичних здібностей футболістів на початку проведення дослідження.

На другому етапі дослідження (січень 2021 – вересень 2021 року) здійснювався формуючий експеримент, який включав:

- педагогічний експеримент для визначення ефективності навчально-тренувальної програми з фізичної підготовки футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу;
- узагальнення отриманих аналітичних та практичних результатів

дослідження.

На третьому етапі дослідження (вересень 2021 – листопад 2021 року) проводилось остаточне формулювання висновків дослідження та завершено оформлення тексту кваліфікаційної роботи.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Характеристика методики вдосконалення фізичної підготовки футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу на етапі підготовки до вищих досягнень

Підготовка футболістів на різних етапах багаторічної підготовки, так і у межах річного макроциклу є складним багатофункціональним процесом.

Сучасний футбол – це гра, яка вимагає високої рухової активності гравців і великої інтенсивності м'язової роботи динамічного характеру.

Сучасний футбол відрізняється нерівномірністю фізичних навантажень, аритмічним чергуванням роботи і відпочинку. Рухова діяльність футболістів під час гри охоплює велику кількість різних за структурою і ступенем складності рухових актів, які відбуваються в різних варіантах. Ігрова та тренувальна діяльність надають комплексний і різнобічний вплив на організм футболістів, розвивають основні фізичні якості – швидкість, спритність, витривалість, силу, підвищують функціональні можливості, формують різні рухові навички.

Комплексний розвиток рухових якостей футболістів здійснюється при використанні основних для футболу специфічних засобів тренування. Необхідно пам'ятати, однак, що специфічні вправи завжди впливають на розвиток техніко-тактичного майстерності, фізичних якостей, тісно пов'язані з психологічними якостями спортсменів.

На думку провідних фахівців [24, 51] загальна і спеціальна фізична підготовки мають велике значення у футболі. Від рівня ЗФП і СФП залежить ефективність індивідуальних, групових та командних техніко-тактичних дій. Тільки різнобічно розвинені футболісти можуть домогтися успіхів. Функціональний потенціал, який досягнуто спортсменом в результаті загальної фізичної підготовки, є лише необхідною передумовою для успішного вдосконалення спортивної підготовки, але сам по собі не може

забезпечить досягнення високих спортивних результатів без подальшої цілеспрямованої спеціальної фізичної підготовки.

Про важливу роль високого рівня фізичної підготовленості футболістів свідчать наукові дослідження, що констатують, що:

- футболісти під час гри 60-80% часу працюють в режимі 80-100% від величини максимального споживання кисню (МСК). Середня величина споживання кисню у футболістів становить в межах від 3,3 до 4,5 л•хв¹. Енерговитрати за матч становлять 1500-2000 ккал;

- високі величини енерговитрат призводять до збільшення роботи серцево-судинної системи організму футболіста в 8-12 разів у порівнянні з її діяльністю в стані спокою.

- частота серцевих скорочень (ЧСС) у футболіста під час гри коливається від 130 до 200 уд•хв⁻¹, а в тренувальних заняттях може досягати і 220-230 уд•хв⁻¹;

- пульсова вартість гри футболістів становить 14500-16000 серцевих скорочень;

- межі зон потужності, в яких працюють футболісти, дуже широкі (від помірної до максимальної зон потужності);

- значно посилюється робота дихальної системи та системи кровообігу;

- футболісти втрачають за гру в середньому 2,5-3 кг ваги;

- футбольний матч внаслідок високої інтенсивності викликає в організмі у футболістів значні зміни і нормалізація всіх функцій у гравців спостерігається після 48-72 годин після закінчення гри [24, 33, 34].

Слід зауважити, що останніми роками гра у футбол значно інтенсифікувалася, що, зрештою, ускладнює процес спеціальної фізичної підготовки і викликає необхідність реалізації такої методики, яка дозволила б спортсмену не тільки мати достатньо високі показники розвитку спеціальних фізичних якостей, але й забезпечувала здатність до їх реалізації у взаємозв'язку з технікою і тактикою гри та взаємодією між окремими

гравцями команди.

У футболі на етапі підготовки до вищих досягнень спортивне тренування включає всі основні види спортивної підготовки: технічну, фізичну, тактичну, психічну і інтегральну. Така структура упорядковує уявлення про складові спортивної майстерності, дозволяє систематизувати засоби і методи їх вдосконалення, систему контролю і управління процесом спортивного вдосконалення. Аналіз спеціальної літератури вказує на те, що футбол – один з тих видів спорту, який вимагає координованого прояву всіх рухових здібностей в постійно змінних ситуаціях. Розвитку специфічної футболісту спритності слід приділяти більше уваги в тренувальному процесі, тому що число рухових локомоцій у футболістів велике (це складні структури рухів і їх творчі комбінації з виключно великою варіативністю).

Структура гри справедливо пред'являє підвищені вимоги до високого рівня розвитку сили, витривалості, швидкості та гнучкості, але не слід забувати і про спритність, від якої залежить уміння миттєво ухвалювати рішення (часто єдино правильне в конкретній ігровій ситуації) і точно їх виконувати, або перебудовувати свої дії (атакуючі акценти команди) у зв'язку із змінною обстановкою. На думку фахівців-практиків саме спритність гравця, зв'язки гравців, в значній мірі визначає ефективність їх техніко-тактичної майстерності, що впливає на результат гри. Тренувальні програми будуть ефективними, якщо вони будуть направлені на одночасний розвиток спритності та техніко-тактичної майстерності.

Цим пояснюється необхідність розвитку координаційних здібностей як одного з найважливіших аспектів фізичної підготовки.

Низка провідних фахівців (Н.А. Бернштейн, А.Д. Новіков, Н.Г. Озолін, В.С. Фарфель, Л.П. Матвєєв, В.М. Платонов) вважали, що спритність – це всякий довільний рух, направлений на рішення якої-небудь конкретної задачі (стрибнути якомога вище, зловити м'яч, підняти штангу і т.п.). Складність рухового завдання визначається багатьма причинами, зокрема вимогами до узгодженості одночасно і послідовно виконуваних рухів. Критерієм

спритності є координаційна складність рухових дій. Ряд авторів [8, 38] указують, що вимірниками спритності є:

- координаційна складність завдання;
- точність його виконання (або час, необхідний для оволодіння належним рівнем точності, або мінімальний час від моменту зміни обстановки до початку руху у відповідь, коли детальна характеристика руху наперед невідома).

При цьому слід враховувати, що кожна із сторін підготовленості залежить від ступеня досконалості інших її сторін, визначається ними і, своєю чергою, визначає їх рівень. Кількість різних проявів окремих рухових якостей у футболі дуже велика, тому розвиток і ефективне вдосконалення кожного з них вимагає диференційованої методики на основі належного наукового обґрунтування.

Згідно завдань дослідження нами було розроблено експериментальну-тренувальну програму з фізичної підготовки футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу (табл. 3.1). Актуальність її полягає у педагогічній цілеспрямованості диференційованої методики на розвиток спритності у взаємозв'язку з комплексним вдосконалення всіх сторін фізичної підготовки.

Структуру річного макроциклу підготовки склали підготовчий період (грудень-лютий), змагальний період (березень-травень) та перехідний періоди. Педагогічний експеримент проводився у межах підготовчого періоду. Структурними компонентами даного періоду стали 5 мікроциклів, а саме, втягувальний (ВТ), ударний (УД), відновлювальний (ВН), підвідний (ПВ). Особливістю побудови підготовчого періоду необхідно зазначити є наявність двох ударних мікроциклів, які йдуть один за одним. Така послідовність, на нашу думку, обумовлена скороченням періоду підготовки у зв'язку з регламентом чемпіонату УАФ (Українська асоціація футболу). Розподіл видів та динаміка навантажень експериментальної структури тренувального процесу у підготовчому періоді річного циклу підготовки

спортивного сезону 2020/21 рр. передбачає наступне співвідношення засобів тренувань у мікроциклах (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл видів тренувального навантаження протягом тижневих мікроциклів у підготовчому періоді річного циклу підготовки футболістів 17-18 років (n=12), (хв/год на тиждень)

| Види підготовки | Мікроцикли підготовчого періоду | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|-----------------|--------------|
| | ВТ | УД | УД | ВН | ПВ |
| <i>Вправи ЗФП, з них</i> | 320/5,3 | 370/6,1 | 400/6,6 | 280/4,6 | 240/4 |
| Тренування на витривалість | 140/2,3 | 160/2,6 | 180/3 | 140/2,3 | 70/1,2 |
| Силове тренування | 100/1,7 | 120/2 | 140/2,3 | 80/1,33 | 50/0,83 |
| Тренування на швидкість | 80/1,33 | 90/1,5 | 80/1,33 | 60/1 | 120/2 |
| <i>Вправи СФП, з них</i> | 250/4,1 | 280/4,6 | 280/4,6 | 190/3,13 | 240/4 |
| Тренування на спритність | 130/2,1 | 180/3 | 180/3 | 140/2,3 | 150/2,5 |
| Силове тренування | 80/1,33 | 40/0,7 | 40/0,7 | - | - |
| Тренування на швидкість | 40/0,7 | 60/1 | 80/1,33 | 50/0,83 | 90/1,5 |
| <i>ТТП</i> | 200/3,3 | 220/3,6 | 240/4 | 200/3,3 | 260/4,3 |
| Стрейчинг | 80/1,33 | 80/1,33 | 80/1,33 | 80/1,33 | 80/1,33 |
| Відновлювальні процедури | За індивідуальним призначенням | | | | |
| Всього | 850/14,2 | 950/15,83 | 1000/16,6 | 750/12,5 | 820/13,6 |

Примітки: ВТ – втягуючий; УД – ударний; ВН – відновлювальний; ПВ – підвідний; ТТП – техніко-тактична підготовка; СФП та ЗФП – спеціальна та загальна фізична підготовка

У втягувальному мікроциклі розподіл навантаження складав: ОФП – 37 % від загального часу у мікроциклі, СФП – 29,4 % (з них на долю вправ на спритність – 52 % від загального часу СФП), ТТП – 23,5%, інші види підготовки – 9,5 %.

У двох ударних мікроциклах розподіл був практично однаковий і складав: ЗФП відводилось 39 % часу, СФП – 29,5 % (з них на долю вправ на спритність – 64 %), ТТП – 23 %.

У відновлювальному мікроциклі, відповідно, ЗФП – 37%, СФП – 25 % (з них на долю вправ на спритність – 73 %), ТТП – 26,6%.

У підвідному мікроциклі розподіл був наступний, так на долю ЗФП відводилось 29 %, на СФП – 29 % (з них на долю вправ на спритність – 62%), ТТП – 31,7 %.

Аналогічним чином проаналізовано розподіл видів тренувального навантаження СФП у межах мікроциклів підготовчого періоду (рис 3.1).

У втягувальному мікроциклі планувались вправи спеціальної фізичної підготовки наступним чином: на долю вправ на спритність відводилося 52 % від загального часу СФП у втягувальному мікроциклі, на долю силових вправ – 32 %, на вправи для розвитку швидкості – 16 %.

У двох ударних мікроциклах розподіл був також практично однаковий: вправи на спритність займали по 64 % від загального часу СФП в ударному мікроциклі, на долю силових вправ по 14 %, на вправи для розвитку швидкості – 21 % у першому ударному мікроциклі і 28 % у другому ударному мікроциклі.



Рис. 3.1 Розподіл видів тренувального навантаження спеціальної фізичної підготовки у підготовчому періоді річного циклу підготовки футболістів 17-18 років

У відновлювальному мікроциклі розподіл видів тренувального навантаження складав: вправи на спритність 74 % від загального часу СФП у відновлювальному мікроциклі, вправи на силу не використовували, вправи на швидкість, відповідно, 26 %.

У межах підвідного мікроциклу вправи на спритність планувались в обсязі 62 % від загального часу СФП у підвідному мікроциклі, вправи на швидкість, відповідно, 38 %, силові вправи не використовували.

Таким чином, можна констатувати, що найбільший обсяг часу в тренуванні СФП відводилось на вправи, які спрямовані на розвиток спритності (від 52 % до 74 %), а на інші види вправ спеціальної фізичної підготовки лише від 14 % до 38 % від загального часу СФП у всіх 5-ти мікроциклах підготовчого періоду.

При плануванні обсягу вправ на спритність враховували, що тренувальні програми будуть ефективними, якщо вони будуть направлені на одночасний розвиток спритності і техніко-тактичної майстерності футболістів. Обов'язково необхідно враховувати те, що оцінка спритності рухового завдання не полягає тільки в елементах даного завдання, а визначається виключно по ступеню відповідності та узгодженості їх з іншими компонентами спеціальної фізичної підготовки, оскільки від її ефективності залежить ступінь успішності рішення командної задачі, яка реалізується.

Для розвитку спритності футболістів використовували ігровий метод, що постійно змінюється, адже в таких ситуаціях спортсмену необхідно швидко знайти оптимальний вихід, що сприяє розширенню так званого рухового досвіду, формуванню оригінальнішої рухової структури, що виконується в ускладнених ситуаціях, які пред'являються в мінливих умовах, а також обмежених для виконання тимчасових відрізках.

На підставі вищевикладеного, можна стверджувати, що достатньо доцільнішою є наступна схема розвитку і подальшого вдосконалення спритності у футболі (табл. 3.2).

Вправи з футбольним м'ячем та без м'яча, які використовувалися при розвитку спритності футболістів 17-18 років у тренувальному процесі в підготовчому періоді річного макроциклу

| № | Вправи без м'яча | Вправи з футбольним м'ячем |
|---|--|--|
| 1 | Перекиди тулуба вперед і назад з упору сівши. | Перекиди вперед і назад з м'ячем в руках |
| 2 | Серії перекидів: один вперед, один назад | Підкинути м'яч руками вгору, зробити перекид вперед, зловити м'яч, що опускається |
| 3 | Перекиди вперед і назад через плече | Те ж, але після перекиду швидко встати, стрибнути вгору і зловити м'яч. |
| 4 | Опорні стрибки: ноги нарізно і зігнувши ноги через «козла» | Жонглювання м'ячем ногами, стегном, головою |
| 5 | Стрибки між стійками (каменями, прапорцями) | Ведення м'яча між деревами (прапорцями, стійками і т.п.) на різній швидкості |
| 6 | Стрибки через набивні м'ячі (низькі бар'єри, інші перешкоди) | Підкинути м'яч руками вперед – вгору, зробити перекид вперед (на траві, маті) встати і після того, як м'яч торкнеться землі, здійснювати ведення, змінюючи напрям руху |
| 7 | Біг між деревами (стійками, м'ячами, прапорцями, бар'єрами) | З відстані 7-8 кроків руками із-за голови направити м'яч в стінку, зробити перекид вперед і зловити м'яч, що відскочив від стінки |

Продовження таблиці 3.2

| | | |
|----|---|--|
| 8 | Стрибки вгору – вперед після розгону і поштовху з містка (трампліну) і ловля тенісного (футбольного) м'яча під час польоту – м'яч накидається партнером | Встати з партнером в 3 м один від одного і жонглювати м'ячем ногами. По сигналу третього гравця легкими ударами направляти м'яч один одному. Приймавши м'яч, продовжити жонглювати їм і т.д. |
| 9 | Стрибок–перекид через перешкоду або в отвір накоченої автомобільної камери з подальшим м'яким приземленням в угруповання | Жонглювання тенісним м'ячем на місці, у русі з різною швидкістю. |
| 10 | Багатоскоки на двох, одній нозі зі зміною напрямку. | Стрибок вгору з розгону поштовхом однієї ноги з перестрибуванням натягнутої на висоті 30-40 см мотузки з подальшим виконанням удару головою по м'ячу, що накидається партнером |

Головний принцип підбору вправ для розвитку спритності – якомога більше різноманітності у тренуванні футболістів.

Для розвитку і подальшого вдосконалення спритності необхідно враховувати такі складові:

- визначення рівня розвитку цієї якості;
- встановлення структури спритності кожного гравця команди;
- підбір вправ (рухових завдань), що впливають на провідні форми прояву даної якості;
- оцінка ефективності використовуваних тренувальних засобів по

темпах приросту показників спритності;

- вибір і використання в тренувальному процесі тих засобів (з урахуванням індивідуальної схильності), які відтворюють найбільшу дію у мінливих умовах.

Тренувальні програми будуть ефективними, якщо вони будуть направлені на одночасний розвиток спритності і техніко-тактичної майстерності спортсменів.

При розучуванні технічних прийомів необхідно використовувати у підготовці футболісті цілісний і розчленований методи тренування. При цьому цілісний метод буде головним при розучуванні більшості техніко-тактичних прийомів. При розучуванні ж таких складних прийомів, як удар ногою по м'ячу в падінні через себе, удар головою по м'ячу в кидку, ловіння і відбиття м'яча, що летить, в падінні, і ряду інших слід застосовувати і розчленований метод, навіть у футболісті високого класу. Це пояснюється тим, що при вдосконаленні складного рухового завдання, більш стійкіше формується руховий досвід футболістів.

Слід вказати на те, що вивчення технічних прийомів необхідно постійно ускладнювати обстановку, це в першу чергу передбачає виховання у футболістів умінь виконувати прийоми в різних умовах, що змінюються, наближених до ігрової обстановки. Такий підхід повинен забезпечити формування гнучких рухових навиків футболістів і вдосконалення техніки.

Ускладнення виконання технічних прийомів рекомендується будувати в такій послідовності: спочатку на місці, потім у русі, при пасивному опорі суперника, при активному опорі суперника і, нарешті, в рухомих іграх, ігрових вправах і учбових іграх.

Зусилля на тренуваннях корисно зосередити на відпрацюванні прийомів з урахуванням індивідуальних особливостей тіла, рухової обдарованості спортсменів.

Із збільшенням інтенсивності спортивної діяльності розвиток у футболістів фізичних якостей і оволодіння різноманітними руховими

навиками роблять безпосередній вплив на всі сторони їх підготовки, але понад усе сприяють підвищенню рівня технічної і тактичної підготовленості. Фізично підготовлені спортсмени, як правило, володіють і стійкішою психікою і здібністю до подолання психічних напружень. У них спостерігається більша впевненість в своїх силах, наполегливість у діях, що позитивним чином впливає на поведінку гравців під час проведення відповідального змагального сезону.

Таким чином визначено організаційно-педагогічні умови реалізації тренувальної програми з фізичної підготовки футболістів 17-18 років, які дозволять забезпечити проведення навчально-тренувального процесу на більш якісному рівні.

3.2 Особливості динаміки показників загальної і спеціальної фізичної підготовки, загальної фізичної працездатності футболістів у процесі підготовчого періоду річного макроциклу підготовки

Знання про особливості динаміки показників загальної і спеціальної фізичної підготовки, загальної фізичної працездатності спортсменів у межах підготовчого періоду річного циклу підготовки має важливе значення для раціональної побудови педагогічного процесу та можливості його корекції з метою досягнення найбільш оптимальних результатів.

У зв'язку з цим у межах формуючого експерименту було проаналізовано динаміку показників загальної і спеціальної фізичної підготовки, загальної фізичної працездатності футболістів 17-18 років під час проведення тренувальних занять у підготовчому періоді макроциклу.

Для визначення стану фізичної підготовленості футболістів і планування подальшого підвищення його ступеня необхідно систематично проводити педагогічний контроль. Це дає можливість спостерігати динаміку змін рівня фізичних якостей в результаті навчально-тренувального процесу. У програмі педагогічного контролю неодмінно передбачалася оцінка

фізичної підготовленості футболістів та загальної фізичної працездатності. Це дозволило визначити ефективність розробленої тренувальної програми з фізичної підготовки футболістів 17-18 років на початку та по закінченню підготовчого періоду річного макроциклу (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Показники загальної і спеціальної фізичної підготовки футболістів на початку та по закінченню підготовчого періоду річного макроциклу
($\bar{x} \pm S$), (n=12)

| Тестова вправа | Початок експерименту | Закінчення експерименту | $\Delta\%$ |
|---|----------------------|-------------------------|------------|
| Стрибок у довжину з місця поштовхом двома ногами, см | 282 \pm 2,65 | 295 \pm 2,47 | 4,6 |
| П'ятірний стрибок у довжину з місця, см | 13,4 \pm 3,01 | 14,5 \pm 2,66 | 8,2 |
| Кидок м'яча 2 кг з в.п. сидячи, см | 724,10 \pm 4,28 | 815,20 \pm 3,16* | 12,6 |
| Біг по прямій на дистанції 40 м, с | 5,96 \pm 0,95 | 4,85 \pm 0,84* | -18,6 |
| Тест Купера, відстань, що пробігається за 12 хв, м | 2875 \pm 2,15 | 3100 \pm 2,21* | 7,8 |
| Біг 5х30 м с веденням м'яча, с | 38,5 \pm 1,96 | 35,64 \pm 1,87 | -7,4 |
| Біг на відрізку 40 м з реагуванням на сигнал, що вимагає оббігання бар'єрів, с | 10,21 \pm 0,65 | 9,83 \pm 0,64 | -3,7 |
| Різниця в часі пробіжки 40 м із зміною напрямку бігу і тієї ж дистанції (40м), але по прямій, с | 4,02 \pm 0,98 | 3,87 \pm 0,86 | -3,7 |
| Біг по периметру квадрата із стороною 10 м, с | 12,41 \pm 1,03 | 10,75 \pm 0,99* | -13,4 |
| Різниця в часі пробіжки по периметру квадрата і часу пробіжки відрізка 40 м по прямій, с | 6,45 \pm 1,12 | 5,90 \pm 0,97* | -8,5 |
| Удар по м'ячу ногою на точність з 17м (правою і лівою ногою по 5 ударів) не менше 10 влучень | 9,08 \pm 1,24 | 11,12 \pm 1,40* | 22,5 |

Примітки: * – $p < 0,05$ – порівняно з результатами на початку підготовчого періоду

Як видно з результатів, представлених в таблиці 3.3 можна констатувати поліпшення всіх показників загальної і спеціальної фізичної підготовки футболістів. У більшості випадків, порівнюючи результати тестувань на початку підготовчого періоду, реєстрували суттєво кращі результати саме по закінченню підготовчого періоду макроциклу.

Так результати у тестових вправах, які характеризують рівень швидкісно-силової підготовленості, було поліпшено від 4 % до 8 %.

Рівень силової підготовленості вірогідно ($p < 0,05$) збільшився на 12,6 %. Показники, які оцінують рівень швидкісних здібностей, вірогідно ($p < 0,05$) поліпшено на -18,6 %.

Рівень швидкісної та загальної витривалості поліпшено практично однаково відповідно, на 7,4 % та 7,8 %.

Безумовно цікавими виявилися також результати порівняльного аналізу результатів тестування спеціальної фізичної підготовленості футболістів (показники у бігу на відрізку 40 м з реагуванням на сигнал, що вимагає оббігання бар'єрів; різниці в часі пробіжки 40 м із зміною напрямку бігу і тієї ж дистанції (40м), але по прямій; бігу по периметру квадрата із стороною 10 м; ударів по м'ячу ногою на точність з 17м)

Показано, що по завершенню підготовчого періоду вдалося досягти більш високого рівня спеціальної фізичної підготовленості футболістів у порівнянні з результатами на початку цього періоду підготовки. Так показники, які характеризують рівень розвитку спритності було вірогідно ($p < 0,05$) поліпшено від 3,7 % до 22,5 %. Найбільший приріст результатів зареєстровано у вправі «біг по периметру квадрата із стороною 10 м» на 13,4 %, і у вправі «удар по м'ячу ногою на точність з 17м (правою і лівою ногою)», відповідно, на 22,5 %.

Структура тренувальних навантажень різної спрямованості на цьому етапі, в першу чергу, була звернена на підвищення рівня загальної фізичної підготовленості (швидкісно-силові здібності і спеціальна витривалість) та спеціальної фізичної підготовленості (вдосконалення спритності), як

основних лімітуючих ланок у структурі фізичної та функціональної підготовленості футболістів 17-18 років.

У зв'язку з тим, що рівень фізичної підготовленості взаємопов'язаний з рівнем функціональних можливостей організму спортсменів було проведено порівняльний аналіз показників загальної фізичної працездатності та аеробних можливостей. Аналізуючи величини впливу тренувальних навантажень на особливості загальної фізичної працездатності та аеробних можливостей футболістів у підготовчому періоді макроциклу також зареєстровано поліпшення рівня загальної фізичної працездатності (aPWC_{170} на 7,6 %) та аеробної продуктивності ($\dot{V}O_{2\text{відн}}$ на 5 %), (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Показники загальної фізичної працездатності та аеробних можливостей футболістів на початку та по закінченню підготовчого періоду річного макроциклу ($x \pm S$), (n=12)

| Досліджувані показники | Початок експерименту | Закінчення експерименту | $\Delta\%$ |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|------------|
| aPWC_{170} , $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}$ | 1474,8 \pm 38,38 середній | 1491,7 \pm 38,38 середній | 1,1 |
| bPWC_{170} , $\text{кгм}\cdot\text{хв}^{-1}\cdot\text{кг}^{-1}$ | 20,80 \pm 0,71 середній | 22,38 \pm 0,97 середній | 7,6 |
| $\dot{V}O_2$, $\text{мл}\cdot\text{хв}^{-1}$ | 3964,1 \pm 84,43 середній | 4164,1 \pm 84,45 середній | 5,1 |
| $\dot{V}O_{2\text{відн}}$, $\text{мл}\cdot\text{хв}^{-1}\cdot\text{кг}^{-1}$ | 61,5 \pm 1,57 середній | 62,20 \pm 2,25 вище середнього | 1,1 |

Високі функціональні можливості організму футболістів дозволяють їм легше справлятися із стомленням, зберігати ефективність діяльності функціональних систем і на цій основі добиватися переваги в техніко-тактичній діяльності. Даний факт також є опосередкованим доказом ефективності тренування у підготовчому періоді річного макроциклу підготовки.

Таким чином, експериментальні дані, що отримані у дослідженні, дозволили констатувати, що у процесі тренування футболістів 17-18 років

під впливом програми з фізичної підготовки, спрямовану на розвиток спритності у взаємозв'язку з комплексним вдосконалення всіх сторін фізичної підготовки, відзначається виражена оптимізація рівня загальної і спеціальної фізичної підготовленості та функціональних можливостей футболістів. З огляду на це, а так само раніше відмічені результати щодо динаміки зміни показників загальної і спеціальної фізичної підготовки, можна стверджувати про досить високу ефективність диференційованої методики на розвиток спритності у взаємозв'язку з комплексним вдосконалення всіх сторін фізичної підготовки, що використовувалась у межах підготовчого періоду річного макроциклу підготовки до змагального сезону 2021/2022 рр.

ВИСНОВКИ

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет визначили, що актуальним напрямом для підвищення ефективності фізичної підготовки у футболі на етапі підготовки до вищих досягнень є визначення сучасних підходів тренування, які орієнтовані на досягнення високого рівня усіх компонентів загальної підготовленості спортсменів відповідно, як до темпів розвитку світового футболу, так і зростаючих індивідуальних функціональних можливостей організму.

2. Розроблено тренувальну програму з фізичної підготовки футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу. Актуальність її полягає у педагогічній цілеспрямованості диференційованої методики на розвиток спритності у взаємозв'язку з комплексним вдосконалення всіх сторін фізичної підготовки.

3. Розроблено організаційно-педагогічні умови реалізації тренувальної програми з фізичної підготовки футболістів 17-18 років у підготовчому періоді річного макроциклу на етапі підготовки до вищих досягнень. Формування структурних компонентів тренувальної програми, розподіл видів тренувального навантаження протягом тижневих мікроциклів у підготовчому періоді річного циклу підготовки, підбір вправ, спрямованих на розвиток загальної і спеціальної фізичної підготовки футболісті, повинно здійснюватись з урахуванням потреб календаря змагального сезону, індивідуальних особливостей гравців та обов'язковою варіативністю рухових завдань в умовах специфічних футболу.

4. Застосування у межах підготовчого періоду експериментальної програми з фізичної підготовки, спрямованої на диференційований розвиток спритності у взаємозв'язку з комплексним вдосконалення всіх сторін фізичної підготовки, сприяло суттєвому покращенню загального рівня підготовленості організму футболістів 17-18 років.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Авраменко В.Г., Бобарико О.Е. Футбол: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл, шкіл вищої спортивної майстерності. К. : 2003. 105 с.
2. Без'язичний Б.І., Журід С. М. Теорія та методика футболу : навч. посіб. ХДАФК, 2020 р. 185 с.
3. Бойченко А.В. Основи навчання гри у міні-футбол : навч.-метод. посіб. Х. : ХГПА. 2016. 122 с
4. Васильчук А.Г. Технологія навчання футболу школярів у системі фізичного виховання загальноосвітніх шкіл: автореф. дис...к.н.ф.вих.: 24.0002. ЛДУФК, м. Львів. 2007. 19 с.
5. Вілмор Дж.Х., Костілл Д.Л. Фізіологія спорту. Київ : Олімпійська література; 2003. 655 с.
6. Виноградський Б., Дулібський А., Хоркавий Б., Колобич О. Вплив проявів швидкісних якостей футболістів на ефективність виконання стандартних положень. Спортивна наука України. 2016. №5(75). С. 28–39. URL://sports-science.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/451
7. Гладир О.Є. Фізичне виховання :метод. реком. Миколаїв. 2017. 31 с.
8. Годик М.А. Физическая подготовка футболистов. М.: Человек, 2009. 272 с.
9. Джур О. Ю., Соколова О. В., Тищенко В. О., Новицька С. О. Інноваційний підхід до методики вдосконалення фізичної підготовленості футболістів. Вісник Запорізького національного університету: зб. нау. праць. Фізичне виховання та спорт. Запоріжжя, 2021. № 1. С. 133-140.
10. Дулібський А. Моделювання тактичних дій у процесі підготовки юнацьких команд з футболу : посібник. Київ, 2001. 252 с.
11. Железняк Ю.Д., Портнов Ю.М., Савин В.П. Спортивные игры: совершенствование спортивного мастерства : учебник для студ. высш. учеб. заведений. Москва : Издательский центр «Академия», 2008. 400 с.

12. Журід С.М., Коваль С.С., Лебедєв С.І. Технічна та тактична підготовка футболістів : навч. посіб. ХДАФК. 2020. 207 с
13. Іщенко В. Багаторічна динаміка фізичної підготовленості футболістів команди вищої ліги Чемпіонату України ЦСКА (Київ). Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2004. №4. С. 69 – 71.
14. Ищенко В., Лисенчук Г. Сравнительный анализ физической подготовленности футболистов команд разной квалификации. Наука в олимпийском спорте. 2003. № 1. С. 50-56.
15. Козіна Ж.Л. Спортивні ігри : навчальний посібник для вищ. навч. закладів. Харків : Точка, 2010. 200 с.
16. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту) : навч. посіб. Вінниця: Планер, 2014. С.31-34.
17. Костюкевич В.М. Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки. Винница: Планер, 2006. 683с.
18. Костюкевич В. М. Теоретчні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту: автореф. дис. ... доктора наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.01. Київ. 2012. 41 с.
19. Костюкевич В. М. Построение тренировочных занятий в футболе. . Киев: КНТ, 2016. 2018 с.
20. Костюкевич В., Стасюк В. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. 2016. №. 1. 323-331.
21. Коваль С.С. Исследование взаимосвязи физических качеств и технико-тактических действий юных футболистов 8–12 лет. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2009. № 2. С. 39-42.
22. Лейбо В., Г. Лисенчук Шляхи підвищення ефективності техніко-тактичної підготовленості футболістів на етапі підготовки до вищих досягнень. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017. № 4. С. 3-6.
- Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFVS_2017_4_2

23. Лисенчук Г.А. Управление подготовкой футболистов. К.: Олимпийская литература, 2003. 271 с.
24. Лобановский В. Бесконечный матч. Киев : Ін Юре, 2003. 503 с.URL: www.yakaboo.ua/beskonechnyj-match.html
25. Люкшинова Н.М. Искусство подготовки высококлассных футболистов : научно-методическое пособие. Москва : Советский спорт, 2006.
26. Максименко С.Д., Соловієнко В.О. Загальна психологія. Київ : МАУП, 2000. 256 с.
27. Максименко И. Г. Соревновательная и тренировочная деятельность футболистов : монография. Луганск : Знание, 2009. 258 с.
28. Максименко І.Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх : автореф. дис. ... доктора наук з фіз. виховання і спорту : 24. 00. 01. Луганськ, 2010. 49 с
29. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов физ. культуры. М.: Сов. спорт. 2010. 340 с.
30. Мітова О.О. Педагогічні методи дослідження: навч.-метод. посібник. Дні-ськ: ДДІФКіС, 2014. 90 с.
31. Монаков Г.В. Подготовка футболистов. Теория и практика. Москва : Советский спорт, 2005.
32. Наконечний Р. Б., Хіменес Х. Р., Антонов С. В. Вагомість тактичної підготовки на ранніх етапах підготовки в сучасному футболі. Вісник Запорізького національного університету: зб. нау. праць. Фізичне виховання та спорт. Запоріжжя, 2021. № 1. С. 168-175.
33. Николаенко В.В., Шамардин В.Н. Многолетняя подготовка юных футболистов. Путь к успеху. Киев : Саммит-книга, 2015. 360 с.
34. Овчаренко С.В., Мітова О.О. Проблеми контролю у футболі в зв'язку з сучасними тенденціями його розвитку. Фізична культура спорт та здоров'я нації: зб. наукових праць: Вінницький держ. пед. ун-тет ім. М.Коцюбинського, Житомирський держ. ун-тет і м. І.Франка. Вінниця: ТОВ

«Планер», 2017. Випуск №3 (22). С.371-377.

35. Овчаренко С.В., Матяш В.В., Яковенко А.В. Планування тренувального процесу футболістів в підготовчому періоді. Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал. Дніпропетровськ: ДДФКіС. №1. 2012. С. 166-169.

36. Овчаренко С.В., Матяш В.В., Соловей Д.О., Яковенко А.В. Футбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання / Навчально-методичний посібник. Дніпро: Вид. ЧФ «Стандарт-Сервіс», 2017. 150 с.

37. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера : Наука побеждать. М. : АСТ : Астрель, 2002. 863 с.

38. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и её практическое применение. К.: Олимпийская литература. 2013. 624 с.

39. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. Київ : Олімпійська література, 1995. 320 с.

40. Селуянов В.Н., Сарсания С.К., Сарсания К.С. Физическая подготовка: учеб.-метод. пособ. М.: ТВТ Дивизион, 2006. 192 с.

41. Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко О.В. Футбол. Київ : Олімпійська література, 1997.

42. Стасюк В. Структура і зміст тренувального процесу студентських футбольних команд протягом річного макроциклу. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017. № 1. С. 65-71.

43. Стасюк І. І. Побудова тренувального процесу висококваліфікованих гравців у міні-футболі в річному циклі підготовки: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01. Дніпропетровськ. 2014. 20 с.

44. Супрунович В.О., Глазирін І.Д. Формування тактичного мислення футболісток різного віку. Спортивний вісник Придніпров'я. 2010. № 2. С. 214–216.

45. Тюленьков С.Ю. Теоретико-методические подходы к системе

управления подготовкой футболистов высокой квалификации: монография. М.: Физическая культура. 2007. 352 с.

46. Шамардин В.Н. Состояние и тенденции развития современного футбола. Футбол в Україні: Витоки, традиції, перспективи: матер. наук. конф., Київ, 2004. С. 234–240.

47. Шамардин В.М. Технологія управління системою багаторічної підготовки футбольних команд вищої кваліфікації: автореф. дис. ... докт. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01. Львів. 2013. 39 с.

48. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта): автореф. дис. ... доктора наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.01 К., 2011. 48 с.

49. Футбол : програма для ДЮСШ и СДЮШОР по футболу. Київ, 2003. 60 с.

50. Bompa T. O., Haff G. G. Periodization: Theory and Methodology of Training. Champaign, IL, USA: Human Kinetics. 2009. 411 p.

51. Kostiukevich V.M., Stasiuk V.A., Shchepotina N.Yu., Dyachenko A.A. Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. Physical education of students. 2017. 21(6). P. 262-269. doi: 10.15561/20755279.2017.0602.

52. Kostiukevych V., Stasiuk V. Training process programming of qualified football players in higher education establishments. Physical education, sports and health in modern society. 2017. № 2 (38). P. 41-50.

53. Orejan J. Football Soccer: History and Tactics. New York : The Journal of Popular Culture, 2012. 256 с.

54. Wein H. Spielintelligenz im Fußball kindgemäß trainieren. World Sport Publishers' Associations, 2009. 420 с.